**Физико-математический квест-игра "МиФ"**

 **7 класс**

Это внеклассное мероприятие было разработано и проведено в рамках недели математики, физики и информатики. Такие мероприятия способствуют приобретению у учащихся навыков принятия решения в разнообразных ситуациях, воспитанию инициативности; являются средством развития умений и навыков коллективной мыслительной деятельности, формируют у детей познавательный интерес. А так же вызывают у учащихся положительное отношение к внеклассным занятиям по предмету а следовательно, и к учению в целом.

**Основная цель игры:**

Развитие познавательного интереса к изучению математики и физики.

**Цели:**

***образовательные:***

* расширить круг знаний учащихся;
* раскрыть межпредметную связь математики и физики
* способствовать выявлению знаний и умений у учащихся в нестандартных ситуациях;

***воспитательные:***

* воспитание у учащихся инициативности, смекалки;
* развитие доброжелательного отношения друг к другу;
* развитие умения управлять своим поведением, следовать требованиям коллектива;

***развивающие:***

* нацелить на сотрудничество и творчество;
* повысить познавательный интерес к математике и физике
* научить умению логически мыслить, анализировать и обобщать;

**Задачи игры:**

способствовать развитию познавательной деятельности учащихся к физике и математике;

повышать уровень мышления по математике и физике;

развивать культуру взаимоотношений при работе в группах.

**Оборудование:**

Столы, стулья, тематические газеты и плакаты, портреты выдающихся учёных физиков и математиков, цитаты и высказывания великих учёных о математике и физике, задания по теме игры в виде бумажных плакатов и карточек.

* Столы расставляются для выполнения заданий командами таким образом, чтобы каждая команда не испытывала дискомфорт при выполнении заданий;
* Стулья расставляются по периметру зала в форме буквы "П", чтобы после проведения мероприятия каждый мог открыто провести рефлексию и отметиться при награждении;
* Тематические газеты и плакаты, цитаты и высказывания используются для красочного оформления зала и развешиваются по периметру;
* Задания на бумажных плакатах и карточках располагаются по всему залу на переносных досках и дополнительных столах.

**Участники:**

Участвуют команды по 5 человек

**Ход игры. Описание.**

Ведущий:

-Сегодня вас ожидают математические и физические приключения в форме новомодной игры квест. **Квестом называют салонную или уличную игру, в рамках которой участникам необходимо пройти ряд испытаний и прийти к определенному результату.** В переводе с английского **quest** означает ***«поиск, выполнение поручений»***  Вам предстоит проявить находчивость, упорство и смекалку, быстроту реакции в выполнении заданий. Всех участников по итогам квеста ожидает награда. А сейчас давайте знакомиться с командами. Прошу каждую команду представиться. (название, девиз, капитан)

-Вы готовы отправиться в путь? Не бойтесь трудностей и пусть вам помогут ваши знания по математике и физике!

-Для того, чтобы узнать, где вас ожидает первое испытание, каждая команда получает задачу на разрезанной картинке, где надо сложить картинку из частей и решить задачу, записанную на обороте (каждой команде выдаётся конверт с разрезанной картинкой, частей больше, чем нужно для сбора картинки).

**Задача. Скорость первого искусственного спутника Земли, запущенного в СССР в 1975 г., составляла примерно 28 080 км/ч. Определите путь, пройденный этим спутником за 5 минут.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Си:*** | ***Решение:***  |

**Отбросив (1,2,3 ) нуля вы увидите подсказку, где искать конверт.** (Каждой команде в ответе нужно отбросить разное количество нулей, чтобы идти по индивидуальному маршруту)

****

Участники решают задачу и узнают, где их ожидает **Испытание №1** и отправляются в указанное место. Результатом выполнения испытания №1 является слово-пароль. Участники называют пароль ведущему, получают ответ на него и двигаются дальше . И так далее.

Испытаний с заданиями четыре, в пятом пункте – уже находится награда в виде сладкого приза и отметок "5".

Задания для испытаний.

**Испытание №1.**

**Ответив на поставленные вопросы и взяв из каждого слова-ответа указанную букву, вы составите слово-пароль. Запишите ответы, а указанные буквы выделите в кружок. С этим паролем обратитесь к помощнику, где вам ответят на пароль определёнными словами и вы узнаете, что делать дальше.**

 Вопросы-задания:

1. Наука о природе. (Физика. Из ответа возьмите третью букву)
2. Функция y=kx+m. (Линейная. Из ответа возьмите шестую букву.)
3. Физическая величина, характеризующая инертность тела. (Масса. Из ответа возьмите вторую букву)
4. Раздел геометрии, в котором изучаются фигуры на плоскости (Планиметрия. Из ответа возьмите четвёртую букву)
5. Как называется число **a** в выражении **an** ( Основание степени. Из ответа возьмите восьмую букву первого слова)
6. Как называется сила, с которой Земля притягивает к себе тела? (Тяжести. Из ответа возьмите вторую букву.)

В результате должно получиться слово **ЗНАНИЯ.**

 Ответом на пароль будут слова **«Вам очень нужны»**

После того как получен ответ на пароль, даётся подсказка "Следующее **испытание №2** вы найдёте там где находится число 35 ,63, 1120" . Для каждой команды своё место.

**Испытание №2.**

**Перед вами четыре буквы: *V, v, m, F*, обозначающие физические величины. Запишите приборы, которыми можно их измерить. Из названий приборов выделите в кружок указанные буквы. Из первого слова– пятую, из второго – шестую, из третьего– вторую, из четвертого– третью, вторую, восьмую и составьте слово-пароль. Получив ответ на пароль вы узнаете, где вас ждёт следующее испытание.**

**Испытание №2.**

**Перед вами четыре буквы: *V, v, m, F*, обозначающие физические величины. Запишите приборы, которыми можно их измерить. Из названий приборов выделите в кружок указанные буквы / из первого слова(мензурка) – пятую, из второго (спидометр) – шестую, из третьего (весы) – вторую, из четвертого (динамометр) – третью, вторую, восьмую / и составьте слово-пароль. Получив ответ на пароль вы узнаете, где вас ждёт следующее испытание.**

Должно получится слово **УМЕНИЕ.**

 Ответом будет **«Ценнейшее качество».**

 Как только получен ответ на пароль, даётся подсказка "Следующее испытание №3 вы найдёте там, где находится график функции (**y=-0,5x+4, y= 2,5x-1,**

**y= -3x-2 и т.д.**). Для каждой команды свой график.

**Испытание №3.**

**Здесь Вам необходимо разгадать кроссворд, в котором ключевое слово – расположено в одном из столбиков по вертикали. Ключевое слово является паролем. Получив ответ на пароль вы узнаете где вас ждёт следующее испытание.**

***Кроссворд***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |  |
| ***7*** |  |  |  |  |  |

***По горизонтали:***

***1) Единица времени.***

***2)Свойство тел сохранять состояние покоя или равномерного прямолинейного движения.***

***3) устройства, служащие для преобразования направления и величины (модуля) силы***

***4) Причина изменения скорости тела.***

***5)Отрезок в треугольнике, соединяющий вершину треугольника с серединой противолежащей стороной.***

***6)Выражение, в виде произведения одинаковых множителей, называется ….***

***7) Величина, которая бывает правильной и неправильной****.*

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1с | е | к | у | н | д | ***А*** |  |
| 2И | Н | Е | ***Р*** | Ц | И | Я |
| 3М | *Е* | ***Х*** | А | Н | И | З | М |
| 4С | ***И*** | Л | А |
| ***5М*** | Е | Д | И | А | Н | А |
| 6С | Т | ***Е*** | П | Е | Н | Ь |  |
| ***7Д*** | Р | О | Б | Ь |

Слово пароль **"Архимед"**

Ответом на пароль будет **"Великий древнегреческий математик и физик".** Следующее испытание вы найдёте там где находится портрет этого учёного.

 **Испытание №4.**

**Выполните задание и опишите произведённое вами действие одним словом. Это слово и буде паролем.**

Вычислить объём и плотность пластилинового куска.

Ответ: придать пластилину правильную форму, например прямоугольного параллелепипеда; линейкой измерить его длину, ширину, высоту и рассчитать объем; с помощью весов определить массу куска пластилина, а затем рассчитать плотность.

Слово-пароль **опыт,** а ответом будет **"Сын ошибок трудных"**

-А теперь бегите за своей наградой туда, где находится лучшая школьная отметка.

 В конверте №5 – поздравление с успешным завершением квеста, тут же вручается награда.

**Конверт №5**

**Друзья!!! Поздравляем вас с успешным прохождением квеста и вы заслуженно получаете свою награду.**