



Х Петроградский Педагогический Форум «Эффективность в образовании: кадры, качество, преемственность»



Святова Ирина Викторовна

Место работы: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №15 имени академика Юлия Борисовича Харитона» города Сарова Нижегородской области

Должность: учитель физики высшей категории

Стаж работы: 26 лет

Обладатель гранта губернатора Нижегородской области за победу в областном конкурсе лучших учителей Нижегородской области

E-mail: svjatova1410@yandex.ru

**Санкт-Петербург
10-14 февраля 2025 г.**

Игровые технологии на уроках физики

«Физические пазлы»

Игры оказывают большое влияние на умственное развитие детей, совершенствуя их мышление, внимание, творческое воображение. Известный французский ученый Луи де Бройль утверждал, что все игры имеют много общих элементов с работой ученого. В игре сначала привлекает поставленная задача и трудность, которую можно преодолеть, а затем радость открытия и ощущение преодоленного препятствия.

Любая игра должна способствовать решению основной учебной задачи урока, например, закреплению знаний, лучшему усвоению решения задач и др. Только в таком случае игра оказывается обучающим элементом урока. Педагогическая наука предъявляет определенные требования к организации игр в процессе обучения.

- Игра должна основываться на свободном творчестве и самостоятельности учащихся.
- Игра должна вызывать у учащихся только положительные эмоции. Цель игры должна быть достижимой, а ее оформление - красочным и разнообразным.
- В игре обязателен элемент соревнования между командами или отдельными участниками.
- Игра должна учитывать возрастные особенности учащихся.

Главная задача учебных игр на уроках физики – не развлечение детей, а повышение эффективности обучения за счет усиления их интереса к уроку и придания ему эмоциональной окраски. Основные риски применения игровых технологий в образовательном процессе связаны с высокой вероятностью замены глубокого предметного содержания на поверхностные знания развлекательного характера. Поэтому важно подбирать такие игры, в которых соблюдается баланс между игровыми моментами и предметным содержанием. Одной из таких дидактических игр является игра «Физические пазлы - секретная картинка».

«Физические пазлы» можно применять на уроке решения задач, при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по физике, на внеклассных мероприятиях. Самопроверка правильности решения задач осуществляется с помощью графического кода (картинки).

СЕКРЕТНАЯ КАРТИНКА

Вырежи карточки. Клади карточку с ответом на ячейку с заданием. (Вариант 5)

Вариант 5			
Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4
Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8
Задание 9	Задание 10	Задание 11	Задание 12
Задание 13	Задание 14	Задание 15	Задание 16

Выполни задания и впиши ответы в ячейки.
Картинку рассекрети: _____

Пронализировать ошибки. Слей картинку и раскрась.

СЕКРЕТНАЯ КАРТИНКА

Выполни задания и впиши ответы в ячейки.
Картинку рассекрети: _____

Сделай вывод. А. Копылов 07.10.2021

© Маглан педагогический клуб, 2021

«Физические пазлы»

Примеры

Секретные картинки - это задания, в результате выполнения которых ученики соберут картинки. Задание состоит из двух частей: в ячейках левой части - задачи, примеры, вопросы - все, что Вы решите в них разместить, а на карточках правой стороны - ответы. Вначале ученик получает левую часть страницы, в ячейки которой записывает ответы, а после этого - карточки правой части, и совмещает ответы с заданиями, собирая из фрагментов целую картинку. В каждом варианте четыре лишние карточки, на которые нужно разместить ответы с типичными ошибками. Картинка, которую нужно рассекретить, должна быть простой, состоящей из контуров. Такой подход осложняет "сборку" картинки с опорой на изображение и приходится фрагмент картинки с ответом класть на ячейку с заданием. Рассекреченную картинку потом можно раскрасить.

Где брать задания? В учебнике, сборнике заданий, тренажерах или создавать самостоятельно (генерировать онлайн).

Наиболее эффективным оказалось применение физических пазлов для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по физике. Для составления заданий можно воспользоваться открытым банком заданий. Были составлены тематические «Секретные картинки» с темами «Осень», «Парад дедов Морозов».

СЕКРЕТНАЯ КАРТИНКА
Вариант 1

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4
Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8
Задание 9	Задание 10	Задание 11	Задание 12
Задание 13	Задание 14	Задание 15	Задание 16

Выполни задания и впиши ответы в ячейки. Картинку рассекретили: _____

© Магазин педагогических идей, 2021

Вырежи карточки. Клади карточку с ответом на ячейку с заданием. (Вариант 1)

5	10	21	0
0,25	6.	23	40
2,5	4	120	45
700	3	1	13
2	12	60	50

Проанализируй ошибки. Слей картинку и раскрась.

Редактируемые шаблоны игры «Секретные картинки» по теме «Осень» скачаны с сайта Магазина педагогических идей. Автор: Жанна Гаврилова.



СЕКРЕТНАЯ КАРТИНКА
Вариант 1

6.	700	5	120
50	2,5	2	21
10	40	60	3
0	4	13	1

Выполни задания и впиши ответы в ячейки. Картинку рассекретили: _____

© Магазин педагогических идей, 2021

СЕКРЕТНАЯ КАРТИНКА
Вариант 4

250	0,4	10	2,5
4	27	25	
21	11	100	27
43	42	0,1	900

Выполни задания и впиши ответы в ячейки. Картинку рассекретили: _____

© Магазин педагогических идей, 2021

Выполни задания и впиши ответы в ячейки.

Вариант 1

Задача № 1
В период пандемии несколько миллионов китайцев переехало в Италию. На графике показана зависимость количества переехавших людей от времени. По оси абсцисс отложено время в сутках, по оси ординат - количество переехавших людей.

Ось абсцисс: _____ сут.
Ось ординат: _____ чел.

Задача № 2
Если количество людей переехавших в Италию, равно количеству людей переехавших в Китай, то сколько людей переехало в Италию?

Ось абсцисс: _____ сут.
Ось ординат: _____ чел.

Задача № 3
Чему равен потенциал в точке А, если при перемещении электрона из точки А в точку Б совершается работа 20 мкДж?

Ось абсцисс: _____ В.

Задача № 4
Длина провода лампы накаливания была равна 40 м. При изгибании в виде буквы П длина провода увеличилась на 3 см. Определите длину лампы накаливания.

Ось абсцисс: _____ м.

Задача № 5
На Т-образном проводнике соединены несколько одинаковых элементов тока. По оси абсцисс отложено время в секундах, по оси ординат - сила тока в амперах.

Ось абсцисс: _____ с.

Задача № 6
На графике показана зависимость температуры воздуха от времени на протяжении одного часа. Максимальная температура воздуха была равна 20°C.

Ось абсцисс: _____ мин.
Ось ординат: _____ °C.

Задача № 7
На графике показана зависимость скорости движения тела от времени. По оси абсцисс отложено время в секундах, по оси ординат - скорость движения тела в м/с.

Ось абсцисс: _____ с.
Ось ординат: _____ м/с.

Задача № 8
Источники тока с ЭДС \mathcal{E} и внутренним сопротивлением r соединены с лампочкой накаливания сопротивлением R . Если источник соединяется с лампочкой, то сила тока в цепи равна I_1 . Если источник соединяется с лампочкой и резистором сопротивлением R , то сила тока в цепи равна I_2 . Определите отношение I_1/I_2 .

Ось абсцисс: _____ м.
Ось ординат: _____ В.

Задача № 9
При замыкании ключа в цепи с источником тока ЭДС \mathcal{E} , внутренним сопротивлением r и лампочкой накаливания R , сила тока в цепи равна I . Определите отношение \mathcal{E}/I .

ХОРОШЕГО СЕКРЕТНАЯ КАРТИНКА ОТДЫХА! Вариант 3

3.	9.	45	200
4	32	405	20
1,25	0,01	14	0
6.	22	250	5

Выполни задания и впиши ответы в ячейки. Картинку рассекретили: _____

© Магазин педагогических идей, 2021



Практикум «Сделай сам!»»

Вы можете самостоятельно создать игру-пазл «Секретные картинки». Для этого необходимо выполнить несколько последовательных шагов:

1. Определиться с темой.
2. Составить самостоятельно или подобрать 16 заданий, учитывая при этом уровень учащихся и время выполнения задания. Помните, что ответы к задачам не должны совпадать.
3. Подобрать необходимые картинки. Вы можете сделать пазлы полностью самостоятельно или выбрать на сайте «Магазин педагогических идей», где предлагается их широкий выбор. Есть игры, посвященные Новому году, 1 сентября, игры по теме «Фрукты», «Овощи», «Кролики» и т.п.
4. Написать (или вбить в редактируемый шаблон) ответы к задачам на фрагменты картинки.
5. Распечатать файлы с заданиями и файл с картинками. Последний необходимо разрезать пополам, т.к. половинка с фрагментами картинки раздаётся уже после решения задач для самопроверки правильности выполнения заданий.

